

第7章

男性現役世代の据置年金への選好： 選択型実験法を利用した検証^{*}

ニッセイ基礎研究所 北村 智紀^{**}・中嶋 邦夫^{***}

要旨

本稿は、家計の終身年金や据置年金への選好を分析する。公的年金の給付水準の低下が予測されるなか、家計の自助努力の促進は重要な政策課題である、公的年金を補う金融商品として、終身年金や据置年金が考えられる。そこで本稿では、長寿年金や据置年金への選好について、選択型実験法を利用して分析する。分析の結果、65歳受給開始の終身年金、65歳受給開始の10年満期の有期年金、同20年満期有期年金の家計の主観的評価額はフェアバリューよりも高く、選好される傾向があった。75歳支払い開始の据置終身年金の主観的評価額は、フェアバリューと比較して有意な差がなかった。一方、85歳支払い開始の据置終身年金の主観的評価額は、相当程度、割安に評価されており、選好されていない商品であった。そのため、受給開始が高齢となる据置終身年金を市場に導入することは難しいことが予想され、導入には何らかの政策的なインセンティブが必要であることが示唆される。

キーワード：終身年金、据置年金、家計の選好、選択型実験法

^{*} 本研究は平成29年度厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)）「公私年金の連携に注目した私的年金の普及と持続可能性に関する国際比較とエビデンスに基づく産学官の横断的研究」(H29-政策-一般-002)の一環として実施した。

^{**} 現在の所属は東北学院大学経営学部。

^{***} 本稿は筆者個人の見解に基づいており、筆者が関係する如何なる団体の意見も代表しない。

1 はじめに

本稿は、選択型実験法を利用して、家計の終身年金、特に据置年金への選好を検証する。終身年金とは、保険料を払うことにより、加入者が生存している限り年金を受け取ることができる金融商品である。家計が退職後の生活費を自分で積立・運用すると、当初予測していたよりも長生きした場合には金融資産が枯渇する恐れがあるが、終身年金に加入することでこのような長寿リスクをヘッジすることが可能である。伝統的な理論では退職後の資産運用は終身年金で行うべきとされている(Yaari, 1965)。一方、このようなメリットがあるにも関わらず、家計の退職後の資産運用では終身年金が占める割合は低く、このような傾向は世界各国で見られ、「アニュイティー・パズル」と言われている(Modigliani, 1986; Benartzi et al., 2011)。退職後の資産運用に関するリスクのうち、重要なリスクの概念に「長寿リスク」がある。これは自分が想定していたより長生きした場合に、保有している金融資産が枯渇してしまうリスクである。公的年金の給付水準が引き下がるなか、医療や介護のための支出は増える可能性がある。長寿リスクは、これまでの取り崩しによって金融資産が枯渇した後、キャッシュ・フロー不足で、生活水準を落とさざるを得なくなるリスクである。この終身年金の中で、長寿リスクへの備えに向いている可能性がある商品として据置年金(以降、本稿では「長寿年金」とする)がある。長寿年金は加入後、一定の年齢になるまでは(例えば 75 歳や 85 歳)年金は受け取れず、一定の年齢を過ぎたら、年金を死亡するまで受け取れる年金商品である。通常 of 終身年金と長寿年金とを比較してみると、以下の関係になっている：

$$\text{終身年金} = \text{有期年金} + \text{長寿年金}$$

Cocco and Gomes (2012)では、将来の生存確率が不確実な状況を想定したライフサイクル・モデルを利用して、高齢化により確定給付年金の年金額が減少する環境では、家計は長寿リスクをヘッジできる

金融商品を保有することに利点があるとしている。また、Yogo(2011)は、家計に遺産動機があり、公的年金や確定給付企業年金があったとしても、65歳時点の退職時点で一部の金融資産を終身年金にする方が、メリットがあるとしている。海外においても、老後の準備を促す政策の中で、終身年金や長寿年金が取り入れられている例がある。例えば、ドイツでは、2001年にリースター年金が導入された。これは、少子高齢化に伴う公的年金の給付水準引き下げを補完するため、国庫補助と税制優遇がある個人年金制度である。支給方法には終身年金か分割払いがあるが、後者を選択した場合には、長寿年金に加入する必要がある。このように終身年金や長寿年金の家計への選好を分析することは、高齢期家計の消費のスムージング化を進める可能性があり重要である。

これに対して、終身年金が選好されない理由については多くの研究蓄積がある。例えば、健康状態が良くないなど、自分の将来の余命を短く考えると、終身年金の価値を割高に考える可能性がある(Brown, 2001; Horneff et al., 2008 など)。時間選好率が高い場合、将来のキャッシュ・フローの価値を低く見積もるため終身年金を選好しない可能性がある(Brown, 2008)。特に、長寿年金は支給開始年齢が退職時ではなく、退職から一定の時間を経過してから受給を開始するので、時間選好率が高い場合は、より選好しない可能性がある。リスク許容度も終身年金への選好に影響しているはずである。終身年金は生涯にわたって安定的なキャッシュ・フローを提供するため、安全資産と見なすことができる。リスク許容度が高く、リスクは高いが高いリターンを追求することができる家計は終身年金よりも株式などへ投資を選好する可能性がある(Blake et al. 2003; Horneff et al. 2008; Milevsky and Young 2007)。あるいは、終身年金を投資商品と考えた場合にはその選好が低下する(Brown et al. 2008)。短期的なリスクとリターンを評価し、リターンに比べてリスクが高いと考える場合、リスク許容度が低い投資家は終身年金を回避する可能性がある。本稿ではこれらの要因を考

慮しながら、終身年金や長寿年金への選好を検証する。

2 選択型実験の概要

一般に金融商品には、ある特徴を得るためには、別の特徴をあきらめる必要があるというトレード・オフがある。例えば、高いリターンを達成するためには、元本の安全性をあきらめ、高いリスクをとる必要がある。あるいは、長寿リスクをヘッジする据置年金のような金融商品であれば、平均より早く死亡した場合の総受け取り額は減少する。このようなトレード・オフを考慮して、どのような特徴を持つ金融商品を選好するか検証することは、単純なアンケート調査では難しい。単純なアンケート調査の場合、複数の特徴に対する選好を尋ねた場合、回答者はそれらの特徴にトレード・オフがあっても考慮せず、どの特徴も望ましいと回答する可能性がある。例えば、保険料が安い年金商品、死亡するまで年金が受給できる商品について、どう思うか尋ねた場合、どちらもどのような商品が望ましい（関心がある）と回答し、死亡するまで年金が得られるためには、保険料が高くなるトレード・オフは考慮されない可能性がある。そこで、本稿では「選好表明法」のなかの一種である「選択型実験法」を利用し、保険料の支払いと年金の受給にトレード・オフがあることを前提に、回答者が終身年金や長寿年金を選好するのか検証する¹。金融商品に選択型実験法を利用した例としては、Bateman et al. (2010)は、退職準備のための投資意思決定に関して、家計のリスク回避性の程度が投資意思決定に影響があるか、選択型実験法を利用して検証した。Bateman et al. (2011)は、2008年の金融危機が退職準備をする個人の投資意思決定やリスク回避性のどのように影響したか、選択型実験法を利用して検証した。北村・中嶋(2012)では、厚生年金改革に関する加入者や受給者の選好に

¹ 選択型実験法は、被験者への報酬が実験成果で変わる経済実験ではなく、サーベイ調査の一種である。回答者には一定の固定報酬を支払う。

ついて選択型実験法を利用して検証した。

本稿に利用したサーベイ調査は、2017年3月にマイボイスコム株式会社(<http://www.myvoice.co.jp>)の登録会員のうち、35歳から64歳の男性会社員を対象に実施した。まず、予備調査で年齢、職業、収入等を訪ね、35歳～65歳未満の既婚男性で、職業が会社員・役員(正規)、会社員(非正規)、あるいは公務員で、家計年収が200万円以上の者をスクリーニングして本調査を行った。総回答者数は1,693人である。既婚の男性の回答を絞った理由は、本稿の分析対象が年金に対する選好であり、既婚と単身では、老後の生活費水準が異なるため、準備すべき貯蓄額も異なる可能性があるため、設問の設定を複数準備する必要がある。しかし、既婚者の人数の方が多く、分析の中心は既婚者を対象とした方が全体的な傾向について重要な示唆を得ることができると考えたからである。女性を対象としなかったのは、女性は男性よりも働き方が複数あり、同様に用意すべき設定が多くなるためである。

選択型実験での設問では、事前説明として、①老後の収入の中心は公的年金であるが、それだけでは足りないこと、②自分で用意する方法としては、預金、個人年金への加入、その組み合わせが考えられること、③預金は流動性が高いが、残高について自分で管理する必要があること、④個人年金は、契約期間において一定の金額を受け取れるが、流動性が低いこと、について説明し、「65歳時点で1,200万円を使って、老後の生活費を準備する」方法として、2つの年金商品(年金に加入しないを含む)を示して、どちらに加入したいか選択してもらった。年金商品は、保険料(個人年金に支払う保険料)、受給開始年齢(年金開始年齢)、受給期間(年金受給期間)、年金額(年金額)の組み合わせで表現した。括弧内は設問に示された用語である。1,200万円のうち、個人年金に支払う保険料に使われなかった部分は、預金に預けられる金額とした。年金額を前提に保険料は、第21回生命表(男)を利用して算出した。終身年金の受給開始年齢は65歳、75歳、85歳

の何れかとした。このうち、受給開始年齢が 75 歳と 85 歳の終身年金が長寿年金に相当する。この他、受給開始年齢が 65 歳の保険期間 10 年と 20 年の有期年金を設定した。さらに、年金に加入せず、現金で 1,200 万円を保有するという選択肢も加えた。個人年金に加入しない選択肢では、個人年金に支払う保険料を 0 万円、年金額を 0 万円として、預金を 1,200 万円とした。図 1 は回答者に提示した選択機会（2 つの選択肢を示し、どちらかを選んでもらう機会）の例である。この例では、選択肢 A は年金に加入しない(銀行預金のまま)であり、選択肢 B は、65 歳加入、85 歳受給開始の長寿年金で、保険料は 140 万円(一時払い)、年金額は年額 48 万円となっている。回答者は、どちらの選択肢が良いか(どちらも自分に合わない場合でも、どちらのほうが相対的に良いか)選択する。回答者は、異なる年金商品の組み合わせの選択機会について 12 回を繰り返した。これらの選択の他に、85 歳時点の主観的な生存確率、金融・経済に関するクイズ(金融リテラシー)、リスク許容度、時間選好率、収入、金融資産保有額、家族構成等の回答者の属性を尋ねた。

[ここに図 1 を挿入]

表 1 は、回答者に提示した年金商品(銀行預金のみを含む)の内容である。年金商品は、65 歳受給開始、保険期間が終身の年金(終身年金)、75 歳受給開始の長寿年金(長寿年金 75 歳)、65 歳受給開始の 10 年有期年金(有期年期 75 歳)、85 歳受給開始の長寿年金(長寿年金 85 歳)、65 歳受給開始の 20 年有期年金(有期年金 65 歳)の 5 つである(括弧内は以下の分析で利用する変数名である)。各年金商品では、選好の程度を調べるため、保険料について低・中・高の 3 つの段階を設定する。保険料低は生命表から算出される保険料、中はその 1.1 倍(以下では「フェアバリュー」とする)、高は 1.2 倍したものである。その他の現金のみ(保険料 0 円、年金額 0 円)が含まれる。

[ここに表 1 を挿入]

現金のみを含めた 16 種類の商品のなかから、2 種類の商品を抜き出し、回答者に提示した。保険料が異なることを含めて同じ商品を 2 つ提示する可能性を排除すると、105 通りの組み合わせが考えられる。さらに、両側とも長寿年金、あるいは両側とも有期年金を提示する選択機会と、長寿年金と有期年金を提示する選択機会をさらに排除して、69 通りの選択機会を設定した。回答者については、グループ 1～6 に無作為に分け、各グループは異なる 12 問の選択機会を回答するように設定した。このようにすると、合計で $72(=12 \times 6)$ の選択機会を提示できるので、上記の 69 の選択機会を重複することなく、無作為に各被験者グループに割り当てた。さらに 3 つの選択機会を提示できるが、75 歳受給開始長寿年金と 75 歳までの有期年金の組み合わせる選択機会を追加した。

表 2 は回答者の特徴を表す記述統計である。主観生存確率は 85 歳まで生存している確率を尋ねたものである。平均値は 34% である。回答者の平均年齢である 50 歳を基準とした第 21 回生命表(男)による客観的な 85 歳生存確率は 42.5% であり、主観値は客観値を下回っており、回答者は長生きできないと考える傾向がある。金融リテラシーは、①複利効果、②金利と国債価格、③為替レートと外国投資の価値、④分散投資、⑤ドルコスト平均法の意味、の 5 つのクイズに対する正解率であり、全回答者の平均正解率は 41%(標準偏差 32%) である。リスク許容度は「確率 1% で当たり、当たった場合には 100 万円もらえ、確率 99% でははずれ、はずれた場合には何ももらえない宝くじ」の回答者が買う価格を尋ねたものである。リスク許容的なほど、価格を高くすることが予想される。回答者の平均価格は、期待値 1 万円の 15% である(標準偏差 25%)。平均年収は 5.9 百万円、保有金融資産の平均値は 11.5 百万円であり、インターネットを利用したサーベイであるため、政府が実施する他の調査と比べて高い傾向がある。

[ここに表 2 を挿入]

3 分析結果

表 3 は、表 1 にある各年金商品に対する単純な平均選択率である。回答者には 2 つの年金商品が提示され、そのうちの 1 つを選択するが、選択された商品を 1、選択されなかった場合は 0 であるダミー変数（選択ダミー）の平均値（選択率）と、その標準偏差を示したものである。回答者 1,693 人に提示した延べの年金商品数（現金のみを含む）は 40,632(=1693 人*12 問*2)であり、現金のみは 4,235 回提示され、このうち 48.3%が、（提示された相手方が何であるかわからないが）48.3%が選択された。終身年金は保険料が 1,000 万円、960 万円、880 万円の場合の選択率は、それぞれ、54.0%、54.9%、63.3%であり、保険料が低くなりほど、選択率が高まる傾向がある。有期年金 75 歳及び有期年金 85 歳の選択率は概ね 50%であるが、長寿年金 75 歳の選択率は 41.6%~48.8%、長寿年金 85 歳の選択率は 34.0%~38.4%と、現金や他の年金商品と比較して、選択率が低下し、選択されない傾向がある。

[ここに表 3 を挿入]

表 4 のパネル A は、条件付きロジットモデルの推計結果である。被説明変数は「選択ダミー」で、ある選択機会提示した 2 つの金融商品のうち、選択された商品を 1、選択されない商品が 0 であるダミー変数である。説明変数は、保険料、終身年金、有期年金 75 歳、有期年金 85 歳、長寿年金 75 歳、長寿年金 85 歳を表す商品ダミー変数である。サーベイでは回答者自身の 85 歳時点の主観生存確率、金融リテラシー、リスク許容度を訪ねる質問をしている。主観生存確率、金融リテラシー、リスク許容度のそれぞれにつき、低・高の二分位にわけたダミー変数を、それぞれ、主観確率高(高い回答者を 1、低い回答者を 0 とするダミー変数。以下同様)、金融リテラシー高、リスク許容度高とし、各商品ダミー変数との交差項を説明変数に加えた。これら交差

項により、主観生存確率、金融リテラシー、リスク許容度が高い回答者が、有期年金 75 歳、有期年金 85 歳、長寿年金 75 歳、長寿年金 85 歳を選択する傾向があるかを検証する。

列(1)は商品ダミー変数のみ、列(2)は商品ダミー変数及び主観生存確率高との交差項、列(3)は商品ダミー変数及び金融リテラシー高との交差項、列(4)は商品ダミー変数及びリスク許容度高との交差項、列(5)は商品ダミー変数及び全ての交差項を含めた推計結果である。Log-likelihood が最も大きくなっている列(5)を見ると、保険料の係数は負で有意あり、保険料が高まるとその商品が選択されない傾向がある。有期年金 75 歳*主観生存確率高、及び有期年金 85 歳*主観生存確率高の係数は負で有意であり、主観生存確率が高いと有期年金を選択しない傾向がある。一方で、長寿年金 75 歳*主観生存確率高の係数は正で有意であり、主観生存確率が高いと長寿年金 75 歳を選択する傾向がある。長寿年金 85 歳*金融リテラシー高の係数は負で有意であり、金融リテラシーが高いと長寿年金 85 歳を選択しない傾向がある。一般に、金融リテラシーが高い人ほど、複雑な金融商品でも投資する可能性があり、逆に投資に相応しくない金融商品は、実際に投資しない傾向がある。この交差項の係数が負であることは、金融リテラシーが高い人にとって長寿年金 85 歳は投資に望ましくない金融商品と見なされた可能性がある。

[ここに表 4 を挿入]

表 4 のパネル B は、ミックス・ロジットモデルの推計結果である。被説明変数は「選択ダミー」であり、全ての説明変数の係数が正規分布に従い、個人毎に変動することを仮定しており、各係数の平均値と標準偏差の推計結果を示している。列(6)から(10)の説明変数は、パネル A の条件付きロジットモデルの推計結果である列(1)から(5)の説明変数の組み合わせ方に対応している。Log-likelihood が最も大きくなっている列(10)を見ると、保険料の係数は、平均値が負で有意、ま

た標準偏差も有意であり、保険料が高まるとその商品が選択されない傾向があり、その傾向は個人毎に異なることがわかる。ミックス・ロジットモデルにおいても、有期年金 75 歳*主観生存確率高、及び有期年金 85 歳*主観生存確率高の係数の平均値は負で有意、一方で、長寿年金 75 歳*主観生存確率高の係数の平均値は正で有意、長寿年金 85 歳*金融リテラシー高の係数の平均値は負で有意である。ただし、何れの係数の標準偏差も有意でなく、個人毎の変動性は低い。また、長寿年金 75 歳*リスク許容度高の係数の平均値が正で有意であり、長寿年金はリスクがある資産と認識されている可能性がある。

表 5 は、支払意思額(WTP)の推計結果である。支払意思額は、条件付きロジットモデル、あるいはミックス・ロジットモデルの推計結果より算出するが、表の各列は、算出に利用した表 3 のパネル A、あるいは B の推計結果に対応している（例えば、表 5 の列(1)は、表 4 パネル A の列(1)の結果を利用して推計している）。ミックス・ロジットモデルで、全ての説明変数を利用した列(10)の結果を見ると、終身年金、有期年金 75 歳、有期年金 85 歳、長寿年金 75 歳の支払意思額(WTP)は、それぞれ、1,090.4 万円、562.0 万円、894.4 万円、459.0 万円である(有意水準 1%)。長寿年金 85 歳の支払意思額は有意ではない。回答者は長寿年金 85 歳に価値を感じていないと解釈できる。

[ここに表 5 を挿入]

表 6 は、支払意思額のフェアバリュー(FV)からの乖離(=WTP-FV)の推計結果である。ここでフェアバリューは、生命表から算出される保険料を 1.1 倍したものである。列(10)を見ると、終身年金、有期年金 75 歳、有期年金 85 歳の乖離額は、それぞれ、130.4 万円、82 万円、74.4 万円(有意水準 1%)であり、回答者の支払意思額はフェアバリューを上回っている(割高に評価している)。長寿年金 75 歳の乖離は有意ではなく、回答者の支払意思額はフェアバリューと違いはない。一方、長寿年金 85 歳の乖離は-125.4 万円であり、回答者の支払意思

額はフェアバリューを有意に下回っている。

[ここに表 6 を挿入]

4 結論

本稿では、終身年金と長寿年金(据置年金)への選好について、独自のアンケート調査を利用して分析した。老後の生活費を準備する金融商品として、65歳受給開始の終身年金、65歳受給開始の10年満期の有期年金、同20年満期有期年金の支払意思額はフェアバリューよりも高く、選好される傾向があった。一方、75歳支払い開始の長寿年金の支払意思額は、フェアバリューと比較して有意な差がなかったが、85歳支払い開始の長寿年金の支払意思額は、かなり割安に評価されており、選好されていない商品であった。

Broadbent et al. (2006)は、家計が確定給付年金に加入している場合では、退職後には終身年金が選択され、定期的なインカムを得られる機会があったが、近年の確定拠出年金へのシフトにより、家計に長寿リスクや長期的なインフレリスクが高まり、何等かの対策を講じる必要があるとしている。また、Benartzi et al. (2011)では、米国における確定拠出年金における蓄積ステージでは、ライフサイクル・ファンドやターゲットイヤー・ファンドなどの、加入者の年齢(退職までの期間)を意識した商品が普及し、資産配分の問題に一定の改善があると指摘している。しかし、受給ステージにおいては、確定給付年金と比較して、確定拠出年金では終身年金の選択率が大きく減少している。この理由としては、一時金を利用して終身年金を購入する際に生じるメンタルアカウンティング効果や損失回避効果などの行動経済学的な側面に加え、確定拠出年金の受給手段として終身年金が準備されていないことも大きな要因だとしている。このような行動経済学的な要因による終身年金が選択されない傾向を抑制しながら、終身年金のデフォルト化などの制度変更を提案している。

日本においても、個人型及び企業型の確定拠出年金では、受給者を対象とした商品は多くない。終身年金のような定期的なキャッシュ・フローがある金融商品は、受給者の消費の安定化に役立つ可能性がある。しかし、本稿の分析では特に、受給開始年齢が高い長寿年金を家計は選好していないことがわかった。そのため、このような商品を充実させたとしても、加入者・受給者が自ら長寿リスクをヘッジできる商品を選択する可能性は低いものと考えられる。そのため、長寿リスクをヘッジする金融商品保有に関する政策的なインセンティブの導入を検討する必要がある。

参考文献

- 北村智紀・中嶋邦夫(2012)「厚生年金加入者・受給者を対象とした年金改革案におけるトレードオフの推計」『経済分析』187, pp.1-21.
- Bateman, H., Louviere, J., Thorp, S., Islam, T., & Satchell, S. (2010). Investment decisions for retirement savings. *Journal of Consumer Affairs*, 44(3), 463-482.
- Bateman, H., Islam, T., Louviere, J., Satchell, S., & Thorp, S. (2011). Retirement investor risk tolerance in tranquil and crisis periods: experimental survey evidence. *Journal of Behavioral Finance*, 12(4), 201-218.
- Benartzi, S., A. Previtro, and R. H. Thaler (2011) "Annuity Puzzles," *Journal of Economic Perspectives* 25(4), pp.143-164.
- Blake, David, Andrew JG Cairns, and Kevin Dowd (2003) "Pensionmetrics 2: Stochastic pension plan design during the distribution phase," *Insurance: Mathematics and Economics* 33(1), pp. 29-47.
- Broadbent, J., M. Palumbo, and E. Woodman (2006) "The Shift from

- Defined Benefit to Defined Contribution Pension Plans - Implications for Asset Allocation and Risk Management," Reserve Bank of Australia, Board of Governors of the Federal Reserve System and Bank of Canada, pp.1-54.
- Brown, Jeffrey R. (2001) "Private pensions, mortality risk, and the decision to annuitize." *Journal of Public Economics* 82(1), pp.29-62.
- Brown, Jeffrey R. (2009) "Financial education and annuities," *OECD Journal: General Papers* 2008(3), pp.173-215.
- Brown, J. R., J. R. Kling, S. Mullainathan, and M.V. Wrobel (2008) "Why don't People Insure Late Life Consumption? A Framing Explanation of the Under-annuitization Puzzle," *American Economic Review* 98(2), pp.304-309.
- Cocco, J. F., and F. J. Gomes (2012) "Longevity Risk, Retirement Savings, and Financial Innovation," *Journal of Financial Economics* 103(3), pp. 507-529.
- Horneff, Wolfram J., Raimond H. Maurer, Olivia S. Mitchell, Ivica Dus (2008) "Following the rules: Integrating asset allocation and annuitization in retirement portfolios." *Insurance: Mathematics and Economics* 42.1: 396-408.
- Milevsky, Moshe A., and Virginia R. Young (2007) "Annuitization and asset allocation," *Journal of Economic Dynamics and Control* 31(9), pp.3138-3177.
- Modigliani, Franco (1986) "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations," *American Economic Review*, 76(3), pp. 297–313.
- Yaari, Menahem E. "Uncertain lifetime, life insurance, and the theory of the consumer." *The Review of Economic Studies* 32.2 (1965): 137-150.

Yogo, M. (2016) "Portfolio Choice in Retirement: Health Risk and the Demand for Annuities, Housing, and Risky Assets," *Journal of Monetary Economics* 80, pp.17-34.

図 1 : 選択式実験法の選択肢の例

質問 あなたは65歳の時に、1200万円を使って、老後の生活費を次のどちらの方法で準備しますか。

	選択肢A	選択肢B
個人年金に支払う保険料	0 万円	140 万円
年金開始年齢	-	85歳
年金受給期間	- (-)	終身 (死亡まで)
年金額(年額)	0 万円	48 万円
(月額)	(0 万円)	(4 万円)
預金に預け入れる金額	1,200 万円	1,060 万円
どちらかを選択 ⇒	<input type="radio"/> 選択肢A	<input type="radio"/> 選択肢B

表 1 : 選択式実験法で提示した年金商品

商品 番号	分析上の 商品区別	変数名	個人年金に 払う保険料 (万円) (Premium)	年金 開始年齢	年金 受給 期間	年金額 (年万円)	預金に 預け入れる 金額(万円)
1	現金		0	—	—	0	1,200
2	終身年金	LA	1,000	65	終身	48	200
3	終身年金	LA	960	65	終身	48	240
4	終身年金	LA	880	65	終身	48	320
5	長寿年金75歳	DA75	500	75	終身	48	700
6	長寿年金75歳	DA75	480	75	終身	48	720
7	長寿年金75歳	DA75	440	75	終身	48	760
8	有期年金75歳	FA75	500	65	10年	48	700
9	有期年金75歳	FA75	480	65	10年	48	720
10	有期年金75歳	FA75	440	65	10年	48	760
11	長寿年金85歳	DA85	150	85	終身	48	1,050
12	長寿年金85歳	DA85	140	85	終身	48	1,060
13	長寿年金85歳	DA85	130	85	終身	48	1,070
14	有期年金85歳	FA85	850	65	20年	48	350
15	有期年金85歳	FA85	820	65	20年	48	380
16	有期年金85歳	FA85	750	65	20年	48	450

表 2 : 記述統計

変数名		N	Avg.	Std. Dev.	Min	Max
主観的生存確率		1,693	0.34	(0.26)	1	99
低グループ		918	0.14	(0.11)	1	30
高グループ		775	0.58	(0.18)	35	99
金融リテラシー		1,693	0.41	(0.32)	0	1
低グループ		1,065	0.19	(0.16)	0	0.4
高グループ		628	0.76	(0.16)	0.6	1
リスク許容度		1,667	0.15	(0.25)	0.0001	1
低グループ		881	0.02	(0.01)	0.0001	0.05
高グループ		786	0.30	(0.29)	0.08	1
収入	百万円	1,693	5.85	(3.20)	0	23
金融資産	百万円	1,693	11.45	(15.26)	0	55
大学卒	(d)	1,693	0.67	(0.47)	0	1
既婚	(d)	1,693	0.69	(0.46)	0	1
持家	(d)	1,693	0.68	(0.47)	0	1
正規	(d)	1,693	0.88	(0.32)	0	1
非正規	(d)	1,693	0.11	(0.32)	0	1
その他	(d)	1,693	0.01	(0.08)	0	1
年齢	歳	1,693	49.58	(8.51)	35	64

表 3 : 各商品の単純選択率

商品 番号	分析上の 商品区別	変数名	個人年金に 払う保険料 (万円) (Premium)	選択ダミー		延べ 提示回数
				平均 (選択率)	標準偏差	
1	現金		0	48.3%	(50.0%)	4,235
2	終身年金	LA	1,000	54.0%	(49.9%)	3,668
3	終身年金	LA	960	54.9%	(49.8%)	3,670
4	終身年金	LA	880	63.3%	(48.2%)	3,669
5	長寿年金75歳	DA75	500	45.9%	(49.8%)	2,260
6	長寿年金75歳	DA75	480	41.6%	(49.3%)	2,248
7	長寿年金75歳	DA75	440	48.8%	(50.0%)	2,258
8	有期年金75歳	FA75	500	49.8%	(50.0%)	2,260
9	有期年金75歳	FA75	480	52.5%	(49.9%)	2,260
10	有期年金75歳	FA75	440	51.8%	(50.0%)	2,259
11	長寿年金85歳	DA85	150	34.0%	(47.4%)	1,971
12	長寿年金85歳	DA85	140	38.4%	(48.7%)	1,970
13	長寿年金85歳	DA85	130	38.2%	(48.6%)	1,976
14	有期年金85歳	FA85	850	51.8%	(50.0%)	1,976
15	有期年金85歳	FA85	820	52.9%	(49.9%)	1,981
16	有期年金85歳	FA85	750	57.9%	(49.4%)	1,971
合計				50.0%	(50.0%)	40,632

表 4 : 回帰モデルの推計結果
パネル A : 条件付きロジットモデル(clogit)の推計結果

推計方法	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	clogit	clogit	clogit	clogit	clogit
	Coeff. (S.E.)				
保険料	-0.003 *** (0.000)				
終身年金	3.015 *** (0.249)	3.018 *** (0.250)	2.996 *** (0.250)	3.016 *** (0.249)	2.998 *** (0.250)
有期年金75歳	1.457 *** (0.131)	1.680 *** (0.139)	1.421 *** (0.137)	1.434 *** (0.139)	1.608 *** (0.150)
有期年金85歳	2.499 *** (0.215)	2.594 *** (0.220)	2.428 *** (0.219)	2.480 *** (0.219)	2.503 *** (0.226)
長寿年金75歳	1.199 *** (0.137)	1.101 *** (0.144)	1.237 *** (0.142)	1.172 *** (0.143)	1.113 *** (0.154)
長寿年金85歳	-0.083 (0.067)	0.020 (0.083)	0.045 (0.079)	-0.126 (0.086)	0.083 (0.105)
有期年金75歳*主観生存確率高		-0.482 *** (0.093)			-0.494 *** (0.093)
有期年金85歳*主観生存確率高		-0.201 ** (0.083)			-0.217 *** (0.084)
長寿年金75歳*主観生存確率高		0.217 ** (0.093)			0.229 ** (0.093)
長寿年金85歳*主観生存確率高		-0.226 ** (0.109)			-0.198 * (0.109)
有期年金75歳*金融リテラシー高			0.073 (0.094)		0.122 (0.094)
有期年金85歳*金融リテラシー高			0.150 * (0.083)		0.170 ** (0.083)
長寿年金75歳*金融リテラシー高			-0.125 (0.095)		-0.148 (0.095)
長寿年金85歳*金融リテラシー高			-0.353 *** (0.114)		-0.336 *** (0.114)
有期年金75歳*リスク許容度高				0.041 (0.083)	0.040 (0.083)
有期年金85歳*リスク許容度高				0.059 (0.093)	0.059 (0.093)
長寿年金75歳*リスク許容度高				0.093 (0.108)	0.100 (0.108)
長寿年金85歳*リスク許容度高				0.051 (0.093)	0.050 (0.092)
N	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632
カイ二乗	345.3 ***	398.1 ***	353.9 ***	345.8 ***	411.1 ***
Log-likelihood	-24,649	-24,588	-24,623	-24,648	-24,557

注 : ***は有意水準 1%、**は同 5%、*は同 10%を表す。

パネルB：ミックス・ロジットモデル(mixlogit)の推計結果

推計方法	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	mix logit		mix logit		mix logit		mix logit		mix logit	
	Mean	Std.	Mean	Std.	Mean	Std.	Mean	Std.	Mean	Std.
	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./	Coeff./
	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)	(S.E.)
保険料	-0.005 ***	0.003 ***	-0.005 ***	0.003 ***	-0.005 ***	0.003 ***	-0.005 ***	0.003 ***	-0.005 ***	0.003 ***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
終身年金	5.474 ***	1.854 ***	5.483 ***	1.860 ***	5.476 ***	1.864 ***	5.473 ***	1.857 ***	5.486 ***	1.838 ***
	(0.441)	(0.084)	(0.440)	(0.087)	(0.442)	(0.084)	(0.442)	(0.082)	(0.442)	(0.084)
有期年金75歳	2.833 ***	1.376 ***	2.954 ***	1.326 ***	2.813 ***	1.342 ***	2.727 ***	1.378 ***	2.828 ***	1.289 ***
	(0.232)	(0.083)	(0.240)	(0.097)	(0.237)	(0.083)	(0.241)	(0.084)	(0.252)	(0.106)
有期年金85歳	4.466 ***	0.710 ***	4.594 ***	0.662 ***	4.421 ***	0.681 ***	4.416 ***	0.650	4.500 ***	0.720 ***
	(0.380)	(0.140)	(0.384)	(0.155)	(0.384)	(0.155)	(0.383)	(0.454)	(0.391)	(0.144)
長寿年金75歳	2.566 ***	1.594 ***	2.357 ***	1.526 ***	2.612 ***	1.522 ***	2.443 ***	1.578 ***	2.309 ***	1.302 ***
	(0.231)	(0.082)	(0.239)	(0.175)	(0.236)	(0.108)	(0.239)	(0.111)	(0.249)	(0.179)
長寿年金85歳	0.027	2.068 ***	0.058	1.883 ***	0.278 **	1.935 ***	-0.165	2.055 ***	0.073	1.853 ***
	(0.110)	(0.117)	(0.127)	(0.129)	(0.122)	(0.121)	(0.136)	(0.118)	(0.155)	(0.152)
有期年金75歳*主観生存確率高			-0.260 **	0.427					-0.273 **	0.558
			(0.130)	(0.315)					(0.132)	(0.430)
有期年金85歳*主観生存確率高			-0.269 **	-0.066					-0.289 **	-0.015
			(0.117)	(0.183)					(0.119)	(0.352)
長寿年金75歳*主観生存確率高			0.481 ***	0.571					0.503 ***	0.809
			(0.129)	(0.789)					(0.134)	(0.664)
長寿年金85歳*主観生存確率高			-0.076	1.416 ***					-0.014	-1.350 ***
			(0.166)	(0.270)					(0.166)	(0.373)
有期年金75歳*金融リテラシー高					0.040	0.448 *			0.103	0.381 **
					(0.132)	(0.250)			(0.135)	(0.167)
有期年金85歳*金融リテラシー高					0.104	0.248			0.160	0.160
					(0.119)	(0.283)			(0.120)	(0.129)
長寿年金75歳*金融リテラシー高					-0.135	-0.697			-0.177	0.469 *
					(0.139)	(0.449)			(0.136)	(0.272)
長寿年金85歳*金融リテラシー高					-0.709 ***	-1.089 ***			-0.654 ***	0.067
					(0.168)	(0.223)			(0.165)	(0.507)
有期年金75歳*リスク許容度高							0.102	0.505	0.089	-0.068
							(0.123)	(1.489)	(0.119)	(0.321)
有期年金85歳*リスク許容度高							0.268 **	0.316	0.244 *	-0.811 ***
							(0.131)	(0.788)	(0.130)	(0.314)
長寿年金75歳*リスク許容度高							0.405 **	0.475 **	0.421 ***	0.199
							(0.161)	(0.227)	(0.158)	(0.172)
長寿年金85歳*リスク許容度高							0.225 *	0.214	0.203	0.203
							(0.130)	(0.289)	(0.130)	(0.322)
N	40,632		40,632		40,632		40,632		40,632	
カイ二乗	297.1 ***		338.2 ***		330.1 ***		304.3 ***		367.3 ***	
Log-likelihood	-11.691		-11.669		-11.676		-11.683		-11.644	

注：標準偏差の推定値が負であるのは、ソフトウェアの出力上の特徴であり、正と解釈する。***は有意水準1%、**は同5%、*は同10%を表す。

表 5 : 支払意思額 (WTP) の推計結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
推計方法	Clogit	Clogit	Clogit	Clogit	Clogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit
終身年金	1,069.4 *** (23.7)	1,069.4 *** (23.7)	1,070.3 *** (23.9)	1,069.4 *** (23.7)	1,070.3 *** (23.9)	1,086.5 *** (26.7)	1,085.1 *** (26.7)	1,087.8 *** (27.2)	1,086.7 *** (26.7)	1,090.4 *** (26.7)
有期年金75歳	516.9 *** (19.1)	595.3 *** (26.8)	507.7 *** (23.9)	508.4 *** (24.8)	574.0 *** (32.9)	562.3 *** (19.5)	584.6 *** (23.7)	553.5 *** (21.2)	541.5 *** (22.3)	562.0 *** (27.3)
有期年金85歳	886.3 *** (21.2)	918.9 *** (26.6)	867.3 *** (24.7)	879.4 *** (25.1)	893.5 *** (31.5)	886.5 *** (21.2)	909.0 *** (24.7)	892.3 *** (23.1)	876.9 *** (23.6)	894.4 *** (28.1)
長寿年金75歳	425.4 *** (20.3)	390.0 *** (26.0)	441.8 *** (24.1)	415.8 *** (25.4)	397.5 *** (32.3)	509.3 *** (17.6)	466.3 *** (20.2)	488.8 *** (19.9)	485.1 *** (20.8)	459.0 *** (25.0)
長寿年金85歳	-29.5 (25.3)	7.1 (29.2)	16.2 (27.5)	-44.8 (32.4)	29.6 (36.6)	5.3 (21.5)	11.4 (24.6)	-16.9 (26.1)	-32.8 (28.5)	14.6 (30.3)
N	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632

注：単位は万円。数値は支払意思額、括弧内は標準誤差を表す。標準誤差の推定はデルタ法による。***は有意水準 1%、**は同 5%、*は同 10%を表す。

表 6 : 支払意思額のフェアバリューからの乖離 (WTP-FV) の推計結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
推計方法	Clogit	Clogit	Clogit	Clogit	Clogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit	Mixlogit
終身年金 - FV (960)	109.4 *** (23.7)	109.4 *** (23.7)	110.3 *** (23.9)	109.4 *** (23.7)	110.3 *** (23.9)	126.5 *** (26.7)	125.1 *** (26.7)	127.8 *** (27.2)	126.7 *** (26.7)	130.4 *** (26.7)
有期年金75歳 - FV (480)	36.9 * (19.1)	115.3 *** (26.8)	27.7 (23.9)	28.4 (24.8)	94.0 *** (32.9)	82.3 *** (19.5)	104.6 *** (23.7)	73.5 *** (21.2)	61.5 *** (22.3)	82.0 *** (27.3)
有期年金85歳 - FV (820)	66.3 *** (21.2)	98.9 *** (26.6)	47.3 * (24.7)	59.4 ** (25.1)	73.5 ** (31.5)	66.5 *** (21.2)	89.0 *** (24.7)	72.3 *** (23.1)	56.9 ** (23.6)	74.4 *** (28.1)
長寿年金75歳 - FV (480)	-54.6 *** (20.3)	-90.0 *** (26.0)	-38.2 (24.1)	-64.2 ** (25.4)	-82.5 ** (32.3)	29.3 * (17.6)	-13.7 (20.2)	8.8 (19.9)	5.1 (20.8)	-21.0 (25.0)
長寿年金85歳 - FV (140)	-169.5 *** (25.3)	-132.9 *** (29.2)	-123.8 *** (27.5)	-184.8 *** (32.4)	-110.4 *** (36.6)	-134.7 *** (21.5)	-128.6 *** (24.6)	-156.9 *** (26.1)	-172.8 *** (28.5)	-125.4 *** (30.3)
N	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632	40,632

注：単位は万円。数値は支払意思額とフェアバリュー (FV、括弧内の単位は万円) との乖離の推定値、表中の括弧内は標準誤差を表す。標準誤差の推定はデルタ法による。***は有意水準 1%、**は同 5%、*は同 10%を表す。